

INTRODUÇÃO A BIOLOGIA DO SOLO

FERNANDO DINI ANDREOTE

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Universidade de São Paulo
Departamento de Ciência do Solo





nutrientes

água

clima

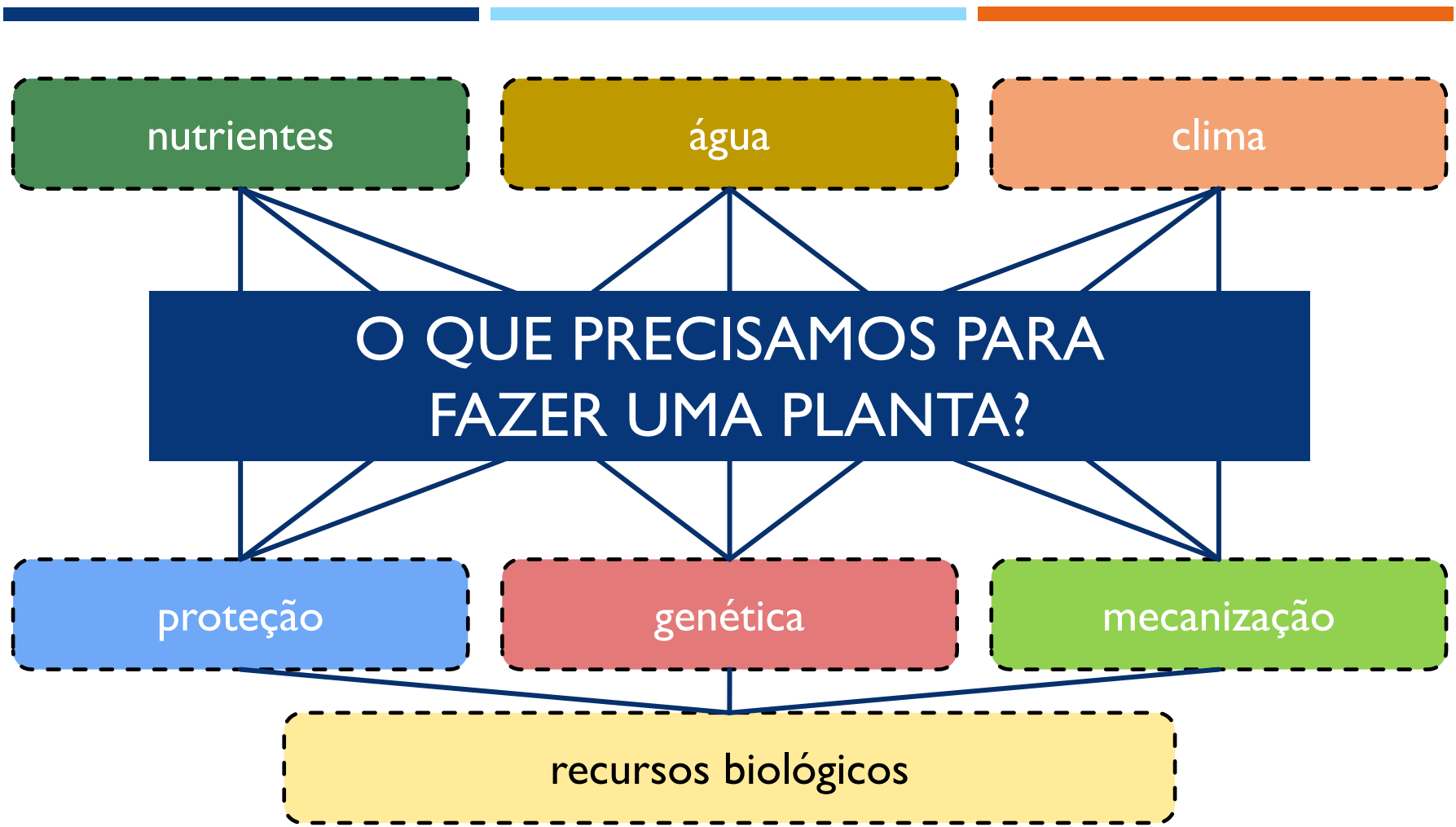
○ QUE PRECISAMOS PARA FAZER UMA PLANTA?

proteção

genética

mecanização

recursos biológicos



nutrientes

água

clima

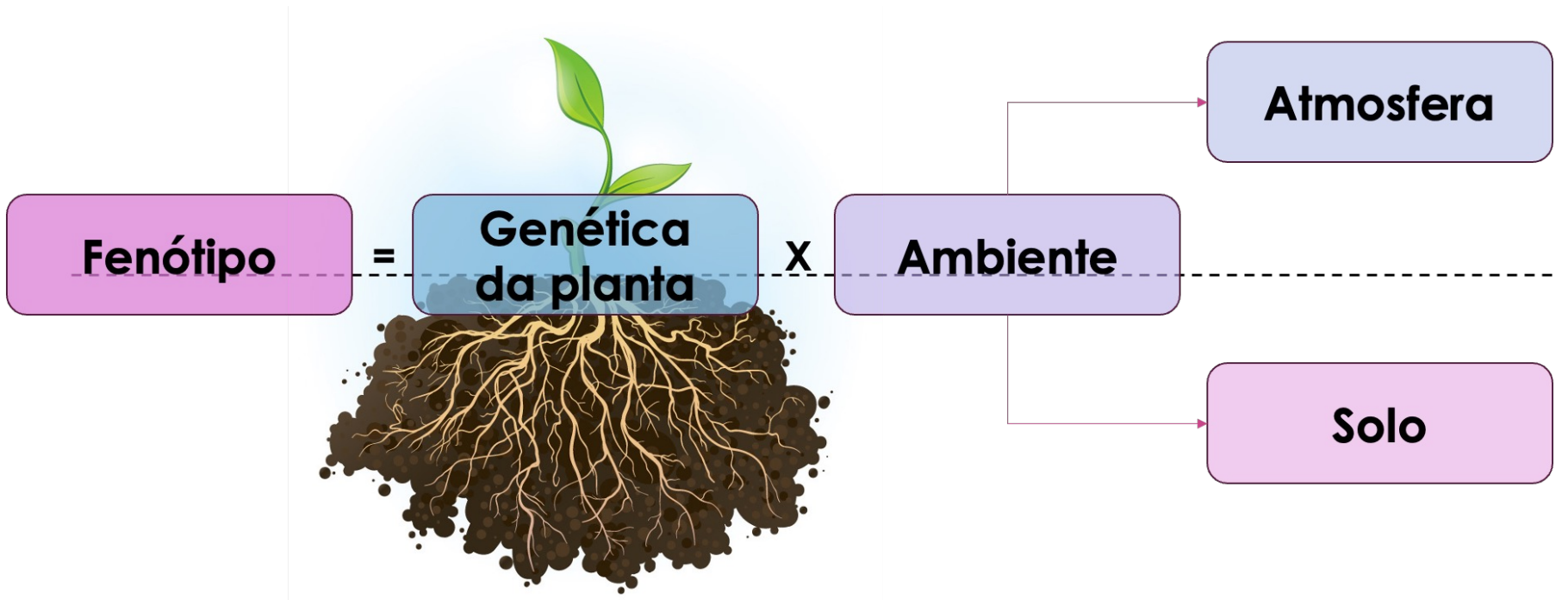
O QUE PRECISAMOS PARA FAZER UMA PLANTA?

proteção

genética

mecanização

recursos biológicos



**Qualidade
química**



**Qualidade
física**

**Qualidade
biológica**

Promover o conforto necessário para o máximo desenvolvimento das plantas cultivadas!

Promover uma produção diferenciada: qualidade e sustentabilidade!

Bactérias



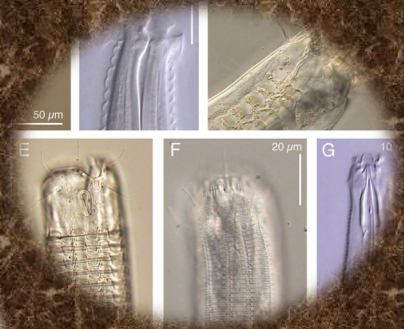
Fungos



Protozoários



Nematóides



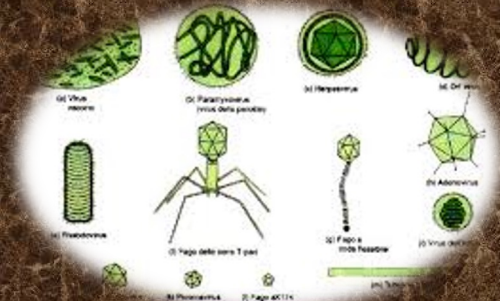
Insetos



Minhocas



Vírus

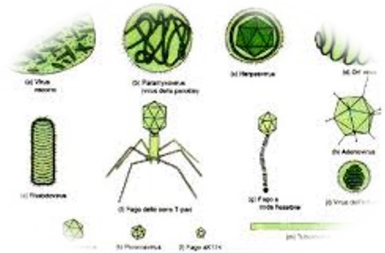
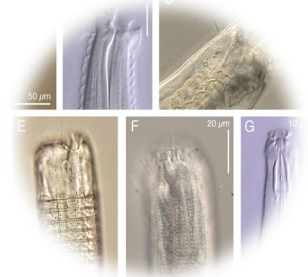


MICROBIOLOGIA DO SOLO | BIODIVERSIDADE E ABUNDÂNCIA



O MICROBIOMA DO SOLO

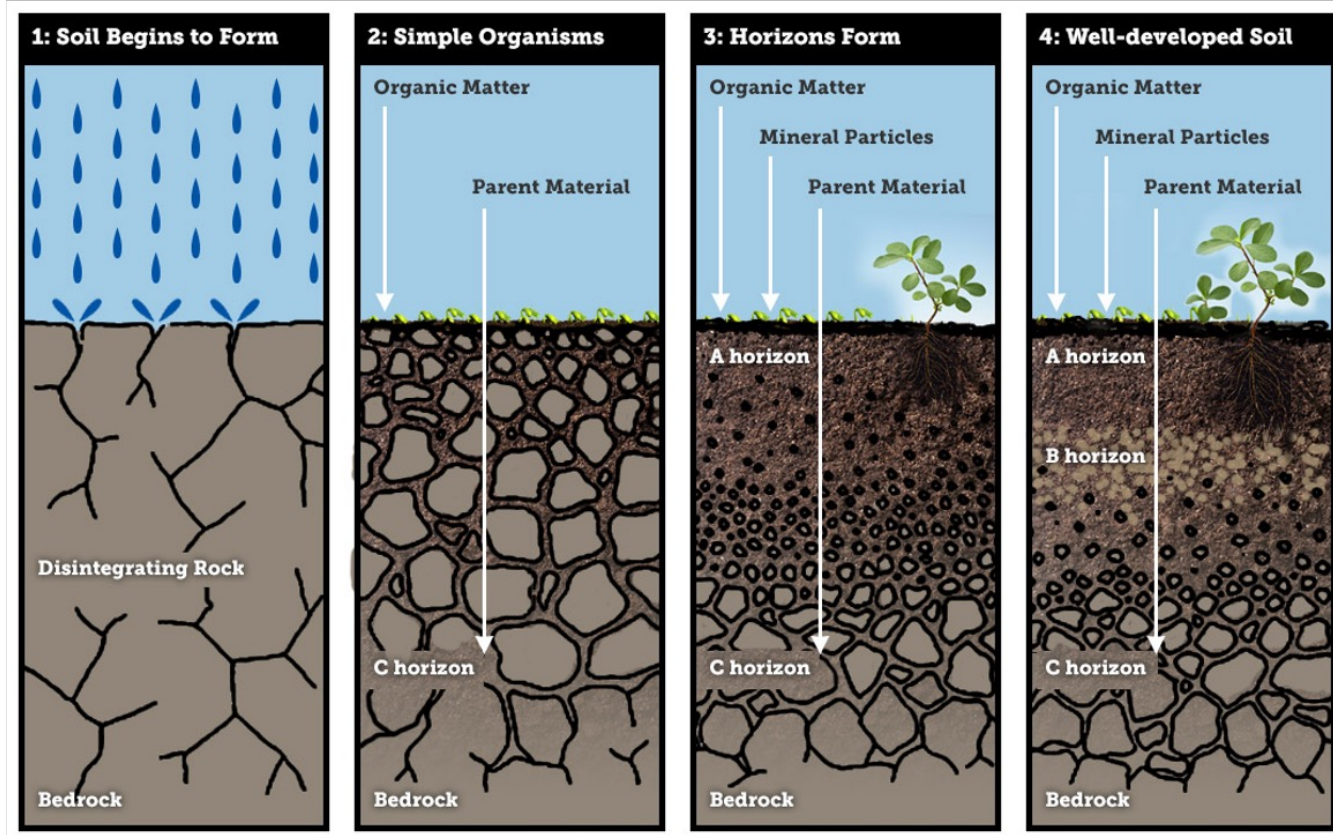
- ✓ 100-1.000 kg/ha (0-10 cm)
- ✓ 10^7 a 10^9 células/grama
- ✓ Mais de 10 mil espécies






$$S = f(m, r, o, c, v, t)$$

f = função; *m* = material de origem; *r* = relevo; *o* = organismos; *v* = vegetação; *t* = tempo





**Existe no solo uma comunidade microbiana de alta
abundância e biodiversidade!**

**O processo de formação do solo é a causa desta
organização biológica!**

O solo é refém de sua biodiversidade!

*Centenas de kg de biomassa/ha (0 a 10 cm) | Milhões de células/g de solo |
Milhares de espécies*

FUNÇÕES DO MICROBIOMA DO SOLO

Degradação de material orgânico / ciclagem de nutrientes

- mineralização
- fixação biológica do N
- solubilização de P
- disponibilização de S e outros elementos

Proteção de plantas

- formação da rizosfera
- defesa contra estresses bióticos
- proteção contra estresses abióticos

Estruturação de Solo

Retenção de água

- biopóros/porosidade
- estabilidade de agregados

Promoção do crescimento vegetal

- suplementação nutricional
- síntese de moléculas específicas
- estímulo ao enraizamento

O MICROBIOMA DO SOLO EM SISTEMAS AGRÍCOLAS



O MICROBIOMA DO SOLO EM SISTEMAS AGRÍCOLAS



O MICROBIOMA DO SOLO EM SISTEMAS AGRÍCOLAS



HOMOGENEIZAÇÃO/SELEÇÃO

- ✓ Matéria orgânica – qualidade
- ✓ Química – fertilidade
- ✓ Física – porosidade/adensamento
- ✓ Biológica – perda de biodiversidade

O MICROBIOMA DO SOLO EM SISTEMAS AGRÍCOLAS



Muitas dessas práticas mandatórias para a viabilidade agrícola!

PORTAL DE LIVROS ABERTOS DA USP

Microbiologia do solo

Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso
Author

Fernando Dini Andreote
Author



 [Baixar PDF](#)

Sinopse

Este livro traz estudos sobre microrganismos que habitam o solo, microrganismos que vivem em associação com animais e com plantas.

Categorias
[Microbiologia do solo](#)

ISBN-13 (15)
978-85-86481-56-7

doi
10.11606/9788586481567

OBRIGADO!!!

[|fdandreo@gmail.com](mailto:fdandreo@gmail.com) | [|fdandreo@usp.br](mailto:fdandreo@usp.br)|

